

МАТЕРІАЛИ XXVII
МІЖНАРОДНОГО
МОЛОДІЖНОГО ФОРУМУ

МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ ТА НАУКИ
УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

РАДІОЕЛЕКТРОНІКА
ТА МОЛОДЬ У XXI
СТОЛІТТІ



2023

ТОМ 3

ХАРКІВ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

МАТЕРІАЛИ 27-го МІЖНАРОДНОГО
МОЛОДІЖНОГО ФОРУМУ

**«РАДІОЕЛЕКТРОНІКА ТА МОЛОДЬ
У ХХІ СТОЛІТТІ»**

10 – 12 травня 2023 р.

Том 3

**КОНФЕРЕНЦІЯ
«ІНФОРМАЦІЙНІ РАДІОТЕХНОЛОГІЇ
ТА ТЕХНІЧНИЙ ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ»**

Харків 2023

УДК 004.056+004.03+654.1+621.37+004.4'277

27-й Міжнародний молодіжний форум «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті». Зб. матеріалів форуму. Т. 3. – Харків: ХНУРЕ. 2023. – 329 с.

В збірник включені матеріали 27-го Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті».

Видання підготовлено
факультетом інформаційних радіотехнологій
і технічного захисту інформації (ІРТЗІ)
Харківського національного університету радіоелектроніки (ХНУРЕ)

61166 Україна, Харків, просп. Науки, 14
тел.: (057) 7021397
факс: (057) 7021515

Email: mref21@nure.ua

© Харківський
національний університет
радіоелектроніки (ХНУРЕ), 2023

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Сергій САКАЛО

проф., декан ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

Іван АНТІПОВ

проф., зав. каф. ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

Володимир КАРТАШОВ

проф. зав. каф. ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

Олександр ЦОПА

проф. зав. каф. ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

Ірина СВІД

доц. зав. каф. ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

Pawel KOMADA

PhD, assistant professor Department of Electronics Faculty of Electrical Engineering and Computer Science, deputy director of the institute for general matters Institute of Electronics and Information Technology Zaklady Optoelektroniki i Sieci Teleinformatycznych, Lublin University of Technology, Poland.

Анатолій ОЛЕЙНИКОВ

проф. ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

Володимир ОЛЕЙНИКОВ

проф. ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

Денис ГОРЕЛОВ

доц. ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

Дмитро ГАВВА

доц. ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

Дмитро ГРЕЦЬКИХ

доц. ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

Олександр ВОРГУЛЬ

доц. ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

Сергій ШЕЙКО

проф. ХНУРЕ, м. Харків, Україна.

**ПРИСТРОЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
СИСТЕМ**

УДК 004.9:636.084.7

РОЗРОБКА АВТО-КОРМУШКИ ДЛЯ ДОМАШНІХ ТВАРИН

Щиковська О.О.

Науковий керівник – старший викладач Мерзлікін А.О.

Харківський національний університет радіоелектроніки

(61166, Харків, пр.Науки,14, каф. РТІКС)

тел. +38(093) 413-80-95, e-mail: oryna.shchykovska@nure.ua

The functionality of this tool is intended to make life easier for cat owners who have difficulty feeding their pets when they are not at home. This cat feeding tool will work automatically, after writing a program with the task of feeding time and dosage, it uses a stepper motor to open the food containers according to the predetermined time. Such a tool can be especially useful for cat owners who have erratic schedules or travel on weekends and holidays. An added advantage is that it can be set up for multiple feedings per day, ensuring enough food for cats throughout the day. This tool can also be a helpful solution for cats who require a special diet, as it allows for precise control over the amount and timing of their meals.

Автоматична годівниця для годування - це інтелектуальна машина для годування, яка автоматично розподіляє корм для ваших домашніх улюбленців.

Автоматична годівниця для kota з таймером є зразком доступності та простоти. Для запропонованого проекту потрібно мати лише ARDUINO NANO та MicroServo.

ARDUINO NANO - це мініатюрний мікроконтролер, який дозволяє програмувати функціонал автоматичної годівниці для котів. Він забезпечує надійну і точну роботу пристрою і дозволяє виконувати функції, такі як контроль рівня корму та відстеження режиму годування. MicroServo - це невеликий пристрій, який керує рухом годівниці для відкривання та закривання кришок. Він забезпечує точний та плавний рух, що є важливим для точного вимірювання кількості корму [1]. На рисунку 1 показана схема підключення.

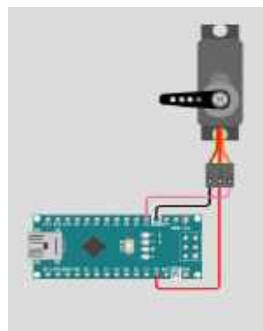


Рисунок 1 – схема підключення Servo до Arduino NANO

Крім того, з використанням технологій ARDUINO NANO та MicroServo можна легко вдосконалювати та модифікувати автоматичну годівницю для котів, додавати нові функції та підтримувати її роботу на високому рівні.

Ця автоматична годівниця для котів може бути програмована для розподілення точної кількості корму на кожну годину дня, що дозволяє забезпечити необхідний раціон кормів для вашого kota і підтримувати його здоров'я. Крім того, даний проєкт можна легко змінити для годівлі інших домашніх тварин, таких як собаки або птахи.

Принцип роботи полягає в наступному: серво двигун кріпиться до кришки з діркою яку закриває пластикова пластина. В задані проміжки часу серво двигун здвигає цю пластину на декілька секунд щоб висипався корм, після цього закриває її. Приклад розташування на кришці показано на рисунку 2.

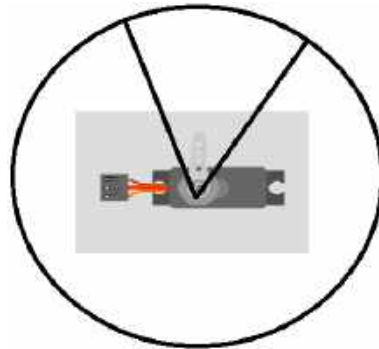


Рисунок 2 – Приклад монтування Servo у кришку

Нижче написаний код програми для виконання. Ми виставили час видавання корму раз в 12 годин.

```
#include <Servo.h>
#define servoPin 2
Servo myservo;
void setup()
{
  myservo.attach(servoPin);
}
void loop()
{
  myservo.write(0);
  delay(300);
  myservo.write(160);
  delay(4320000); //затримка на виконання
}
```

Список використаних джерел:

1. Arduino в Україні. (б. д.). Arduino Придбати в Києві, Україна. <http://arduino.ua>